

511,887

(12)特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局



(43) 国際公開日
2003 年 11 月 6 日 (06.11.2003)

PCT

(10) 国際公開番号
WO 03/091059 A1

(51) 国際特許分類: B60K 20/00, B62M 11/04, F16H 61/28

KAISHA) [JP/JP]; 〒438-8501 静岡県 磐田市 新貝2500番地 Shizuoka (JP).

(21) 国際出願番号: PCT/JP03/05365

(22) 国際出願日: 2003 年 4 月 25 日 (25.04.2003)

(72) 発明者; および

(25) 国際出願の言語: 日本語

(75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 小杉 誠 (KO-SUGI, Makoto) [JP/JP]; 〒438-8501 静岡県 磐田市 新貝2500番地 ヤマハ発動機株式会社内 Shizuoka (JP). 善野 徹 (ZENNO, Toru) [JP/JP]; 〒438-8501 静岡県 磐田市 新貝2500番地 ヤマハ発動機株式会社内 Shizuoka (JP). 山田 雅一 (YAMADA, Masaichi) [JP/JP]; 〒438-8501 静岡県 磐田市 新貝2500番地 ヤマハ発動機株式会社内 Shizuoka (JP).

(26) 国際公開の言語: 日本語

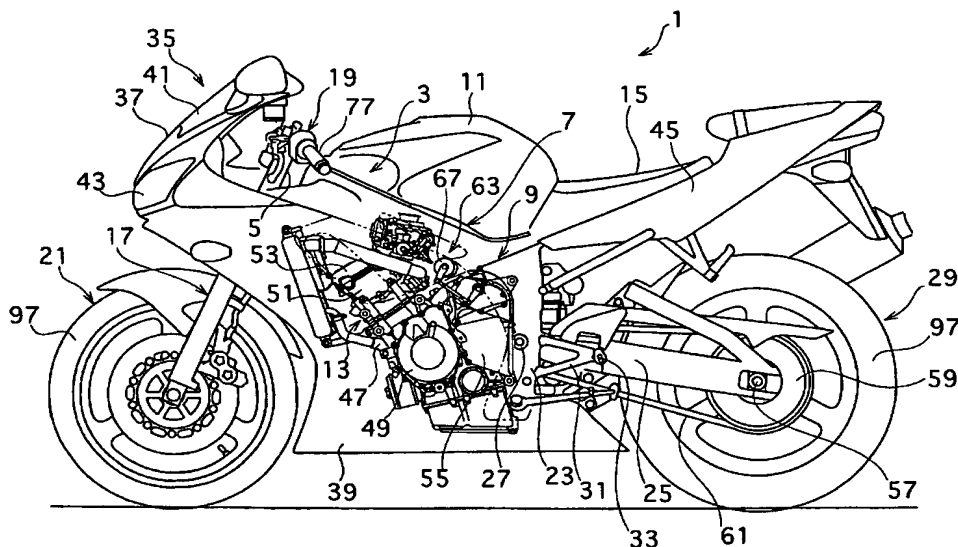
(30) 優先権データ:
特願2002-127107 2002 年 4 月 26 日 (26.04.2002) JP

(71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): ヤマハ発動機株式会社 (YAMAHA HATSUDOKI KABUSHIKI

[続葉有]

(54) Title: MOTORCYCLE

(54) 発明の名称: 自動二輪車



(57) Abstract: The bank angle of a motorcycle is prevented from being reduced during cornering and damage to the AMT mechanism is reduced even when the vehicle falls. A motorcycle (1) comprises a cylinder block (47) of an engine, a crankcase (49) located under the cylinder block (47), a transmission (55) having a multi-shift mechanism that is located behind of the crankcase (49) and comprises a speed change gear with plural stages, a clutch for engaging/disengaging transmission of rotation when the speed change gear of the transmission (55) is switched, and an AMT mechanism (63) for automatically conducting clutch operation and switching of the speed change gear of the transmission (55). Because the AMT mechanism (63) is located behind the cylinder block (47) and above the transmission (55), the bank angle during cornering is prevented from being reduced and serious damage to the AMT mechanism when the motorcycle falls can be reduced.

(57) 要約: 本発明は、コーナリング時のバンク角の減少を防ぎ、転倒時でもAMT機構が受けるダメージを減少させるものである。自動二輪車1は、エンジンのシリンダブロック47と、このシリンダブロック47の下部に位置するクランクケース49と、このクランクケース49の後方に位置して複数段の変速ギヤ

[続葉有]

WO 03/091059 A1



(74) 代理人: 三好 秀和 (MIYOSHI, Hidekazu); 〒105-0001
東京都 港区 虎ノ門1丁目2番3号 虎ノ門第一ビル9階
Tokyo (JP).

(81) 指定国 (国内): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB,
BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK,
DM, DZ, EC, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU,
ID, IL, IN, IS, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT,
LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NI, NO,
NZ, OM, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL,
TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU,
ZA, ZM, ZW.

(84) 指定国 (広域): ARIPO 特許 (GH, GM, KE, LS, MW, MZ,
SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア特許 (AM,
AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ特許
(AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB,
GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR),
OAPI 特許 (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW,
ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:

— 国際調査報告書

2文字コード及び他の略語については、定期発行される
各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語
のガイダンスノート」を参照。

からなる多段シフト機構を備えるトランスミッション55と、このトランスミッション55の変速ギヤ切換時に回
転伝達を断続させるクラッチと、このクラッチの作動やトランスミッション55の変速ギヤ切換を自動的に行う
AMT機構63と、を備えている。このAMT機構63はシリンダブロック47の後方で且つトランスミッション
55の上部に配置された構造であるので、コーナーリング時のバンク角の減少が防止され、自動二輪車1の転倒時
におけるAMT機構63の致命的なダメージを減少させることができる。

明 細 書

自動二輪車

5 技術分野

本発明は、自動変速制御装置の配置を改良した自動二輪車に関する。

背景技術

- 10 従来の自動二輪車においては、エンジンのクランクケースカバー内のクランク軸の回転がトランスミッションにより変速される。このトランスミッションには変速装置のメイン軸とドライブ軸と複数段の変速ギヤからなる
- 15 多段シフト機構が収容されており、変速ギヤ切換時に回転伝達を断続させるクラッチが設けられている。さらに、上記のクラッチの作動やトランスミッションの変速ギヤの切換を自動的に行うための自動変速制御装置、換言すれば A M T（オートメイテッド・トランスミッション）機構が設けられている。
- 20 この A M T 機構はクラッチを作動させるクラッチ用アクチュエータ、トランスミッションの変速ギヤ切換を行うシフト用アクチュエータおよび A M T に必要な他の構成部品を含むものであり、A M T 機構にはセミオートマチックとフルオートマチックがある。この A M T 機構は

クランクケースカバーの車幅方向の側方の下側に設けられている。

ところで、従来の自動二輪車においては、A M T機構がクランクケースカバーの車幅方向の側方の下側に設けられてい
5 るので、自動二輪車をコーナーリング時にバンクしていった際、最初にA M T機構が接地してダメージを受けること、およびそのA M T機構の接地によりコーナーリング時における自動二輪車のバンク角が制限されるという問題点があった。

10 また、自動二輪車が転倒した場合には、A M T機構がダメージを受け易く、シフトチェンジが不能に陥る可能性が高いという問題点があった。

発明の開示

本発明は、上述の問題を解決するためになされたもので、その目的は、コーナーリング時のバンク角の減少を防ぎ、転倒時においてA M T機構が受けるダメージを減少させることができる自動二輪車を提供することにある。
15

上記目的を達成するための本発明の第1の態様に係る自動二輪車は、エンジンのシリンダブロックと、このシリンダブロックの下部に位置するクランクケースと、このクランクケースの後方に位置して複数段の変速ギヤからなる多段シフト機構を備えるトランスミッションと、このトランスミッションの変速ギヤ切換時に回転伝達
20

を断続させるクラッチと、このクラッチの作動や前記トランスミッションの変速ギヤ切換を自動的に行う自動変速制御装置と、を備えた自動二輪車において、前記自動変速制御装置を前記シリンダブロックの後方で且つ前記
5 トランスミッションの上部に配置してなることを特徴とするものである。

この第1の態様に係わる自動二輪車によれば、自動変速装置がシリンダブロックの後方且つトランスミッションの上部に配置されているため、自動二輪車がコーナー
10 リングする時のバンク角の減少が防止される。また、自動二輪車が転倒する時でもAMT機構の致命的なダメージが減少する。

上記目的を達成するための本発明の第2の態様に係わる自動二輪車は、エンジンのシリンダブロックと、この
15 シリンダブロックの下部に位置するクランクケースと、このクランクケースの後方に位置して複数段の変速ギヤからなる多段シフト機構を備えるトランスミッションと、このトランスミッションの変速ギヤ切換時に回転伝達を断続させるクラッチと、このクラッチの作動や前記ト
20 ランスミッションの変速ギヤ切換を自動的に行う自動変速制御装置と、を備えた自動二輪車において、前記自動変速制御装置が、該自動二輪車のタイヤの接地面と、運転者が足を掛ける車幅方向の左右のステップの先端と、をそれぞれ結んだ左右2つの直線の間配置されている

ことを特徴とするものである。

したがって、本発明の第1の態様に係る自動二輪車の作用と同様に、自動二輪車がコーナーリングする時のバンク角の減少が防止される。また、自動二輪車が転倒
5 する時でもAMT機構のダメージを減少させることができる。

図面の簡単な説明

図1は、本発明の実施の形態の自動二輪車の左側面図である。

10 図2は、図1のエンジンユニットの拡大左側面図である。

図3は、図1の自動二輪車のエンジンユニットの拡大右側面図図である。

図4は、図1の自動二輪車を走行方向に向けて見たとき
15 のシフト用アクチュエータとクラッチ用アクチュエータの背面図である。

図5は、本発明の実施の形態の自動二輪車の正面図である。

図6は、左ハンドルのクリップ側のスイッチの概略図
20 である。

図7は、本発明の実施の形態を示すAMT機構のシステム図である。

発明を実施するための最良の形態

以下、本発明の実施の形態に係わる自動二輪車について

図面を参照して説明する。

なお、本実施の形態における上下、左右、前後とは、
本実施の形態に係わる自動二輪車のシートにドライバが
そのハンドルに向かって着座した状態における場合の左
5 右、前後、上下の意味である。

図 1 を参照するに、この実施の形態に係わる自動二輪
車 1 は、車体フレーム 3 がヘッドパイプ 5 に接続された
左右一对のタンクレール 7 の後端に斜め後方に延びるリ
ヤフレーム 9 が接続されている構造である。上記のタン
10 クレール 7 の上部には燃料タンク 11 が設けられ、下部
にはエンジンユニット 13 が配設されている。上記のリ
ヤフレーム 9 の前部にはメインシート 15 が配設されて
いる。

また、上記のヘッドパイプ 5 にはフロントフォーク 1
15 7 が枢支されており、フロントフォーク 17 の上端には
操向ハンドル 19 が設けられ、下端には前輪 21 が設け
られている。また、上記タンクレール 7 の後端下部のリ
ヤアームブラケット 23 にはリヤアーム 25 がピボット
軸 27 を介して上下揺動可能に枢支されており、リヤア
20 ーム 25 の後端には後輪 29 が配設されている。また、
リヤアームブラケット 23 にはステップブラケット 31
が後方に向けて突設されており、運転者の足を掛けるス
テップ 33 がステップブラケット 31 に車幅方向の外側
に向けて設けられている。

また、上記の車体フレーム 3 にはカウリング 3 5 が配
設されている。このカウリング 3 5 は操向ハンドル 1 9
の前方を覆う上部カウリング 3 7 と、タンクレール 7 の
前方及び左、右側方及びエンジンユニット 1 3 の左、右
5 下方を覆う下部カウリング 3 9 とから構成されている。
なお、上記の上部カウリング 3 7 は車体フレーム 3 に図
示せざるステーを介して支持されており、車体前部の前
面と左右方向の両側面とが形成される構造を採り、車体
前側の上部に透明材からなるスクリーン 4 1 とヘッドラ
10 ンプ 4 3 などが取付けられている。

また、上記のリヤフレーム 9 にはメインシート 1 5 の
左右側方及び後輪 2 9 の上方を覆うためのサイドカバー
4 5 が配設されている。

上記のエンジンユニット 1 3 は、この実施の形態では
15 水冷式 4 サイクル並列 4 気筒型のものであり、シリンダ
ブロック 4 7 の気筒軸が車体前方に少し傾斜されている
と共に、シリンダブロック 4 7 の下部に位置してクラン
ク軸を収容するクランクケース 4 9 が車幅方向に向けて
車体フレーム 3 に懸架支持されている。なお、上記のシ
20 リンダブロック 4 7 の上面にはシリンダヘッド 5 1 とヘ
ッドカバー 5 3 が積層結合された構成となっている。

また、シリンダブロック 4 7 の後部には上記のクラン
ク軸と平行に配設された変速装置のメイン軸とドライブ
軸と複数段の変速ギヤからなる多段シフト機構を収容す

る変速機ケース 55 (トランスミッション) が一体形成されている。このトランスミッション 55 には、変速ギヤ切換時に回転伝達を断続させるクラッチが設けられている。クランクケース 49 はシリンダブロック 47 とトランスミッション 55 の下面に結合されている状態である。

また、リヤアーム 25 の後端に後輪 29 を軸承する軸部 57 には、ドリブンスプロケット 59 が設けられており、このドリブンスプロケット 59 と、上記のエンジンユニット 13 のドライブ軸に固着された図示せざる駆動スプロケットとにチェーン 61 が巻回されている。これにより、エンジン動力がチェーン 61 を介して後輪 29 に伝達される。

上記の自動二輪車 1 における油圧駆動式の自動変速制御装置 63 (以下、「AMT 機構」という) について説明する。

AMT (オートメイテッド・トランスミッション) 機構 63 は、上記のクラッチの作動やトランスミッション 55 の変速ギヤの切換を自動的に行うもので、クラッチを作動せしめるクラッチ用アクチュエータ 65 (図 3 参照)、トランスミッション 55 の変速ギヤ切換を行うシフト用アクチュエータ 67、AMT に必要な他の構成部品を含むものである。なお、この AMT 機構 63 にはセミオートマチックとフルオートマチックがある。

図 2 ないしは図 4 を併せて参照するに、上記の A M T 機構 6 3 は、シリンダブロック 4 7 の後方で且つトランスミッション 5 5 の上部に配置されている。

例えば、シフト用アクチュエータ 6 7 は自動二輪車 1 5 の走行方向に向かって左側でトランスミッション 5 5 の上部に位置しており、図 2 及び図 4 に示されているようにロッド 6 9 及びレバー 7 1 のリンク機構によりトランスミッション 5 5 の内部の多段シフト機構を作動するように構成されている。また、クラッチ用アクチュエータ 10 6 5 は自動二輪車 1 の走行方向に向かって右側でトランスミッション 5 5 の上部に位置しており、図 3 及び図 4 に示されているようにロッド 7 3 及びレバー 7 5 のリンク機構によりトランスミッション 5 5 の内部のクラッチを切り換えるように構成されている。

15 ここで、上記の A M T 機構 6 3 のシステムについて詳しく説明する。

図 6 を参照するに、左ハンドル 7 7 のグリップ側には例えばシフトスイッチ 7 9 が備えられている。このシフトスイッチ 7 9 は例えばアップスイッチ 8 1 とダウンスイッチ 8 3 とから構成され、運転者の手動操作により変速ギヤをニュートラルから 1 速及び最速の例えば 6 速まで増加又は減少方向にシフト位置が変更されるものである。また、左ハンドル 7 7 のグリップ側には A M T 切換スイッチ 8 5 、ウインカ 8 7 、ホーン 8 9 、ライトスイ

ッチ 9 1 も備えられている。なお、A M T 切換スイッチ 8 5 はギヤシフト動作がセミオートモード又はフルオートモードのいずれで行うかを切り換えるものである。

図 7 を参照するに、上記の多段シフト機構及びクラッチ 9 3 の切換は共に A M T 機構 6 3 を用いて図示せざるモータ、ポンプ、オイルタンク、アキュムレータなどの油圧機構により駆動される。クラッチ用アクチュエータ 6 5 には例えばロッド 7 3 の位置を検出してクラッチ 9 3 のストロークを検出するストロークセンサ（図示省略）、トランスミッション 5 5 には車速センサ、シフト位置センサ、などの各種センサが設けられている。

上記の各種センサの検出データ、シフトスイッチ 7 9 の指示に基づいて、エンジン制御装置 9 5 によりクラッチ用アクチュエータ 6 5 及びシフト用アクチュエータ 6 7 が駆動される。すなわち、エンジン制御装置 9 5 内に予め格納された所定のプログラム及びその他演算回路により、クラッチ 9 3 の切断、変速ギヤの切換え、クラッチ 9 3 の接続の一連のシフト動作が自動的に行われる。

以上のように、本発明の実施の形態としての自動二輪車の A M T 機構の配置構造としては、クラッチ用アクチュエータ 6 5 、シフト用アクチュエータ 6 7 、A M T に必要な他の構成部品などからなる A M T 機構 6 3 が、エンジンユニット 1 3 のシリンダブロック 4 7 の後方で且つトランスミッション 5 5 の上部に配置されている。

このため、自動二輪車 1 がコーナリング時においてバンクした際に、A M T 機構 6 3 がシリンダブロック 4 7 の後方で且つトランスミッション 5 5 の上部に配置されているため、バンク時に自動二輪車 1 を例えば左側方
5 あるいは右側方に傾斜させた場合でも、A M T 機構 6 3 が接地する可能性を回避することができる。

この結果、自動二輪車 1 のコーナリング時におけるバンク角の減少を防止することができる。

また、仮に自動二輪車 1 が転倒した場合でも、A M T
10 機構 6 3 がシリンダブロック 4 7 の後方で且つトランスミッション 5 5 の上部に配置されているため、A M T 機構 6 3 が最初に接地する可能性を低減することができ、A M T 機構 6 3 が受けるダメージを減少させることができる。

15 また、本発明の他の実施の形態としての自動二輪車の A M T 機構の配置構造について説明すると、図 5 に示されているように A M T 機構 6 3 が自動二輪車 1 のバンク角 θ の内側に配置されるものである。上記のバンク角とは、前輪 2 1 及び後輪 2 9 のタイヤ 9 7 の左右接地面と
20 、左右両側のステップ 3 3 L, 3 3 R の先端である S L 点及び S R 点と、を結んだ直線 B L 及び B R との間のなす角度 θ を示すものである（図中 P 点は、直線 B L および B R の交点を表す）。

図 5 においては、前述した実施の形態の A M T 機構の

配置構造とは異なり、シフト用アクチュエータ 6 7 が自動二輪車 1 の走行方向に向かって左側（図 5 において右側）の比較的下方に位置しているが、上記のバンク角 θ の内側に配置されている。また、クラッチ用アクチュエータ 6 5 も自動二輪車 1 の走行方向に向かって右側（図 5 において左側）の比較的下方に位置しているが、同様に上記のバンク角 θ の内側に配置されている。

したがって、前述した実施の形態と同様に、自動二輪車 1 のコーナリング時におけるバンク角の減少を防止する効果が得られ、自動二輪車 1 が転倒する時でも A M T 機構 6 3 が致命的なダメージを受けることが少なくなる。

なお、この発明は前述した実施の形態に限定されることなく、適宜な変更を行うことによりその他の態様で実施し得るものである。

請求の範囲

1. エンジンのシリンダブロックと、このシリンダブ
ロックの下部に位置するクランクケースと、このクラン
クケースの後方に位置して複数段の変速ギヤからなる多
5 段シフト機構を備えるトランスミッションと、このトラ
ンスミッションの変速ギヤ切換時に回転伝達を断続させ
るクラッチと、このクラッチの作動や前記トランスミッ
ションの変速ギヤ切換を自動的に行う自動変速制御装置
10 と、を備えた自動二輪車において、

前記自動変速制御装置を前記シリンダブロックの後方
で且つ前記トランスミッションの上部に配置してなるこ
とを特徴とする自動二輪車。

2. エンジンのシリンダブロックと、このシリンダブ
15 ロックの下部に位置するクランクケースと、このクラン
クケースの後方に位置して複数段の変速ギヤからなる多
段シフト機構を備えるトランスミッションと、このトラ
ンスミッションの変速ギヤ切換時に回転伝達を断続させ
るクラッチと、このクラッチの作動や前記トランスミッ
20 ションの変速ギヤ切換を自動的に行う自動変速制御装置
と、を備えた自動二輪車において、

前記自動変速制御装置が、該自動二輪車のタイヤの接
地面と、運転者が足を掛ける車幅方向の左右のステップ
の先端と、をそれぞれ結んだ左右2つの直線の間に配置

されていることを特徴とする自動二輪車。

5

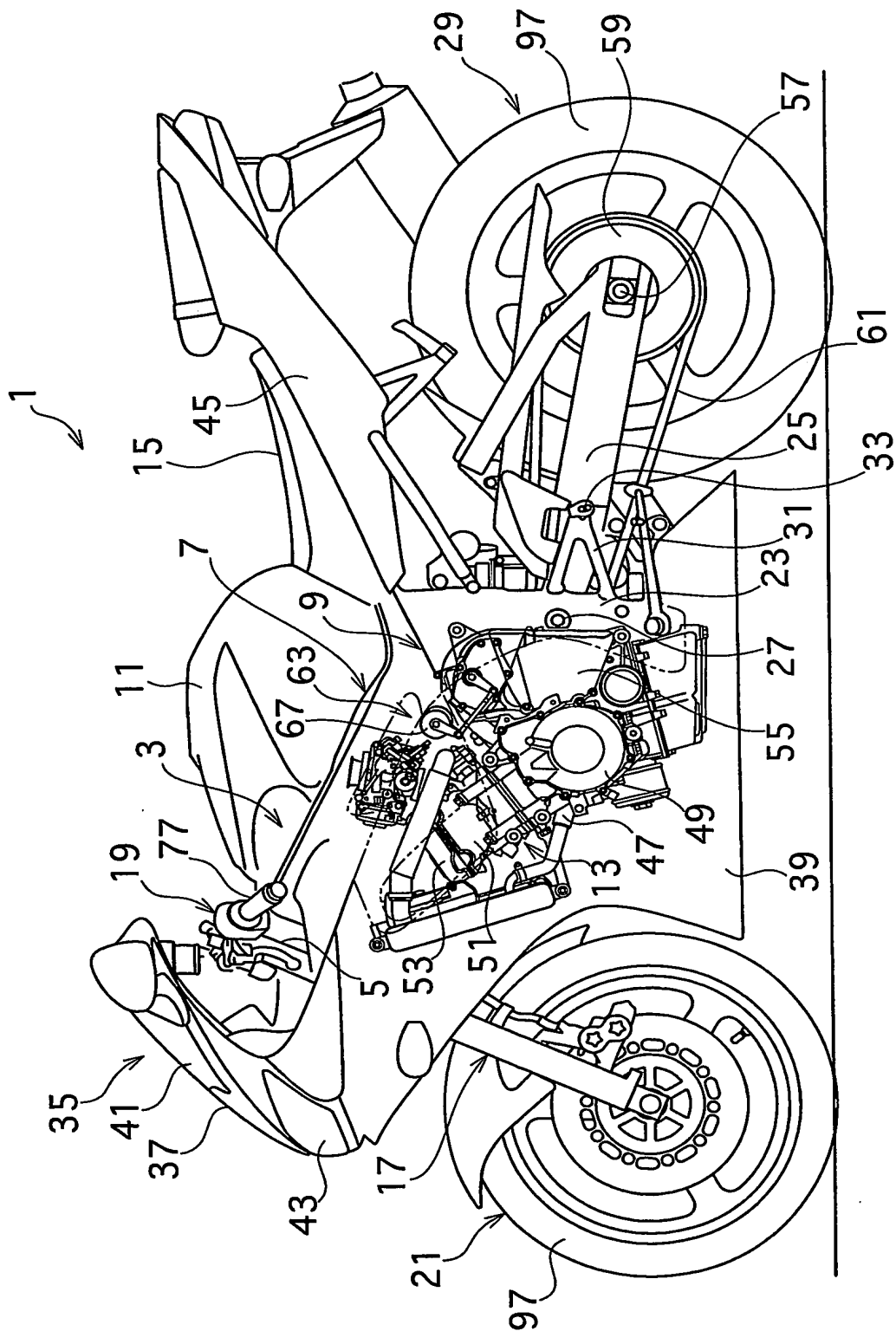
10

15

20

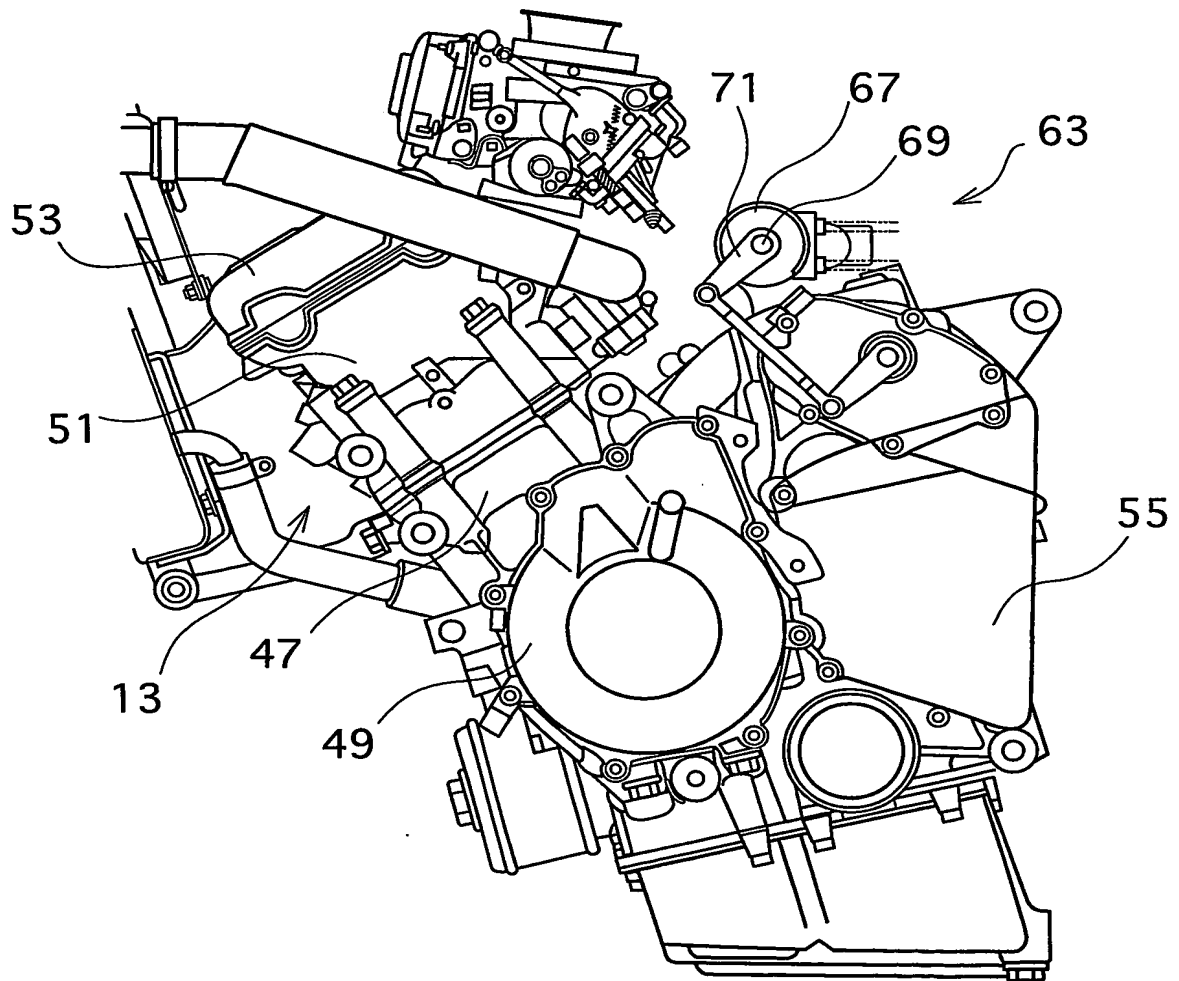
1/5

FIG.1



2/5

FIG.2



3/5

FIG.3

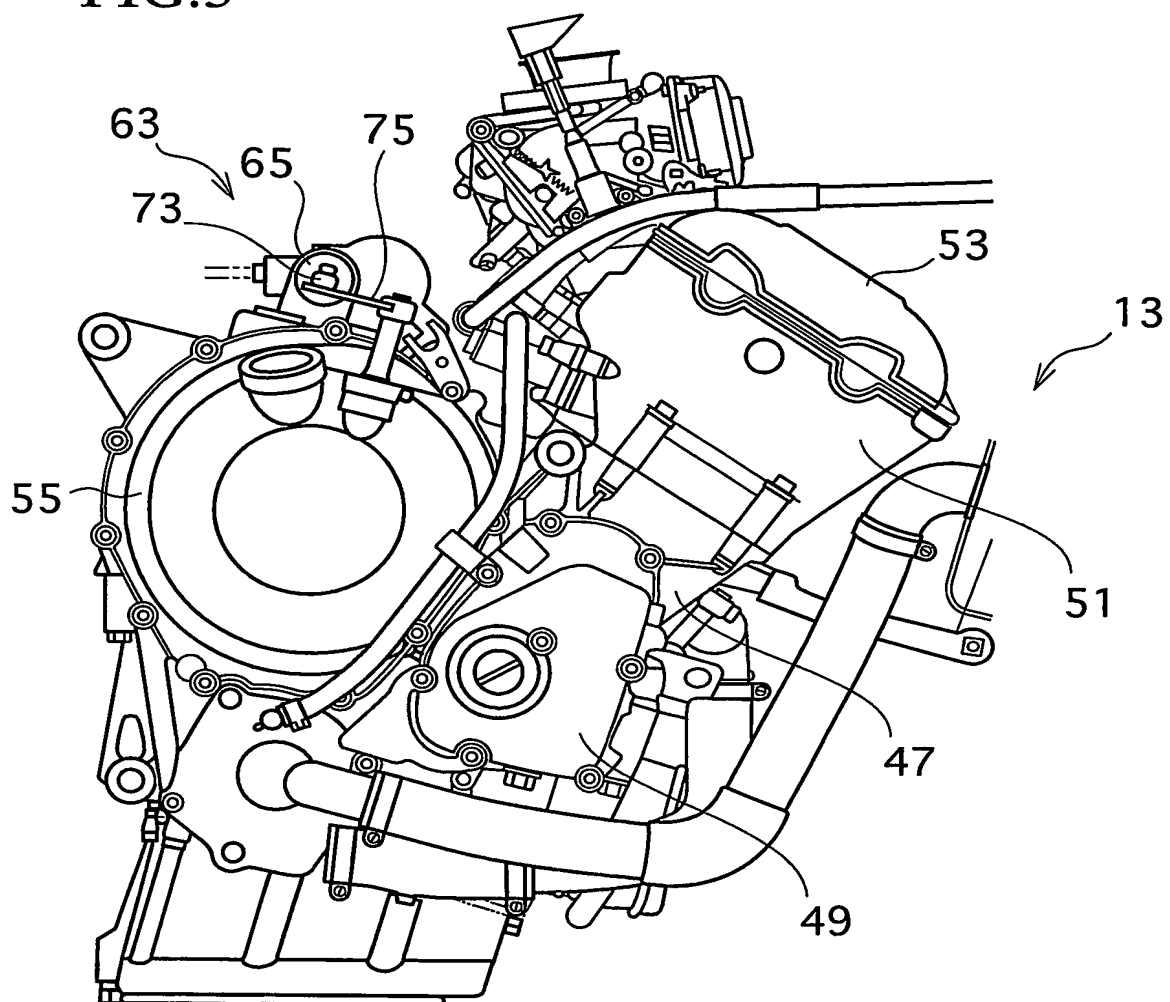
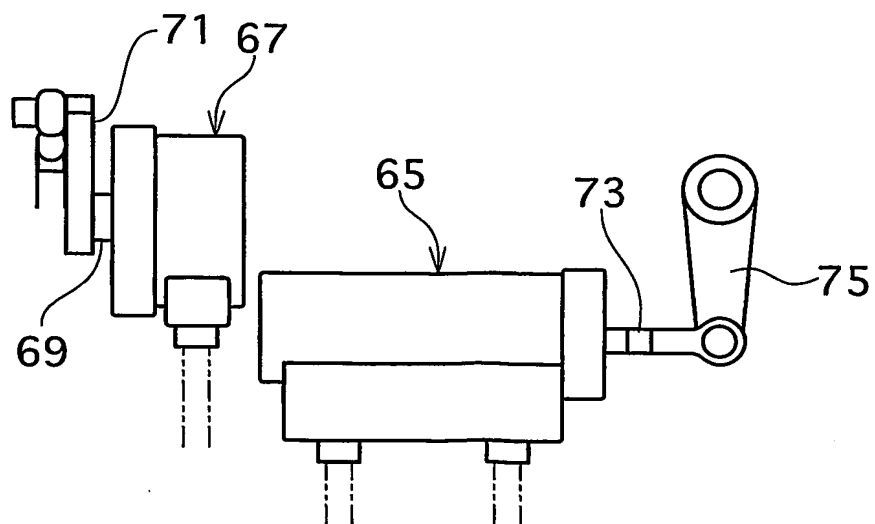
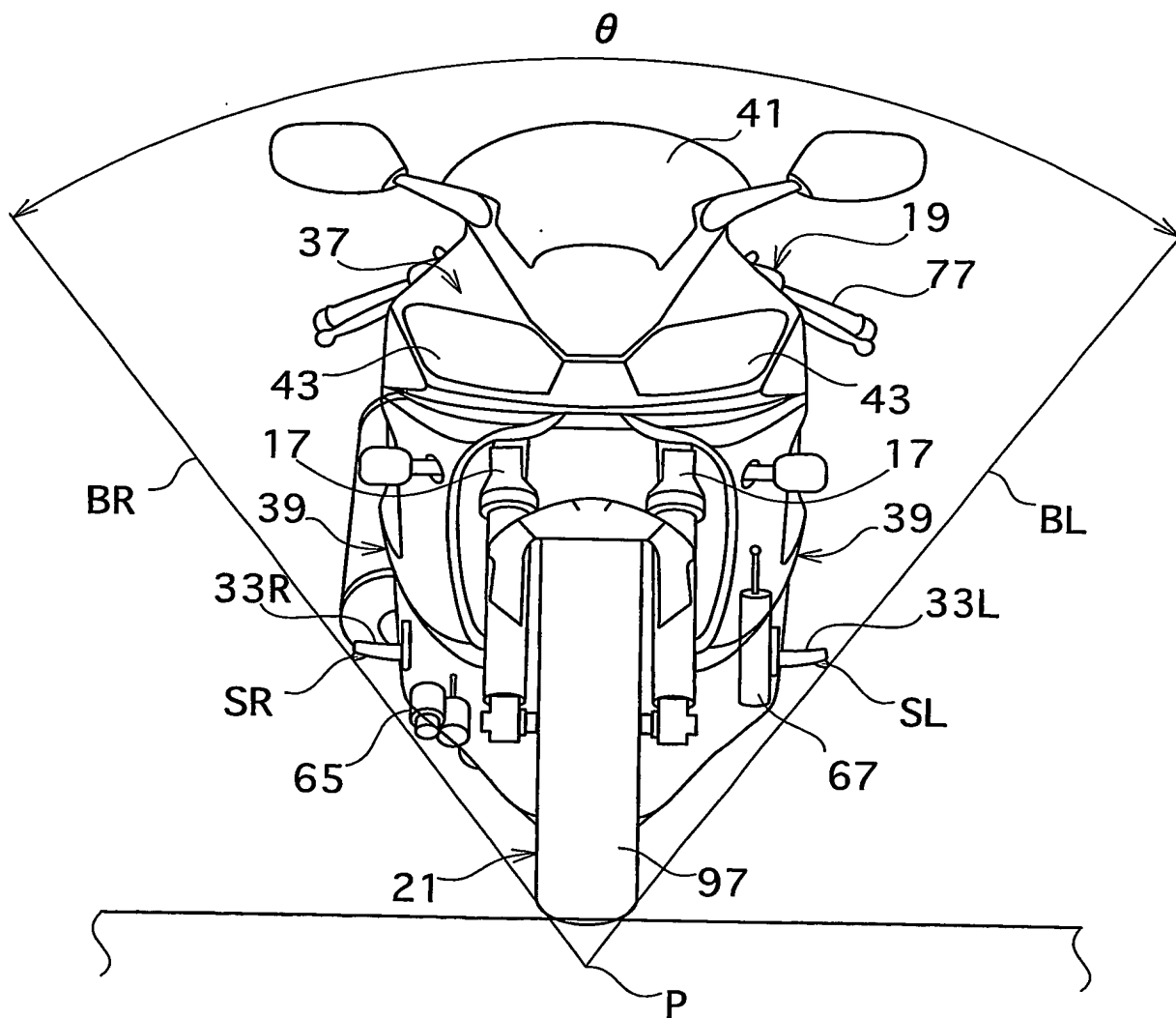


FIG.4



4/5

FIG.5



5/5

FIG.6

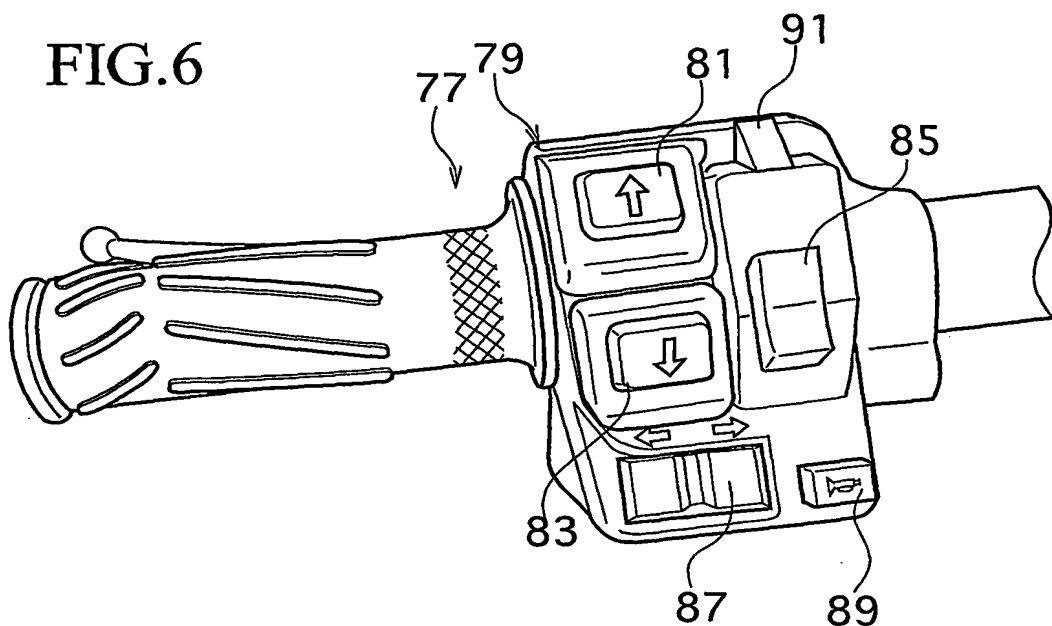
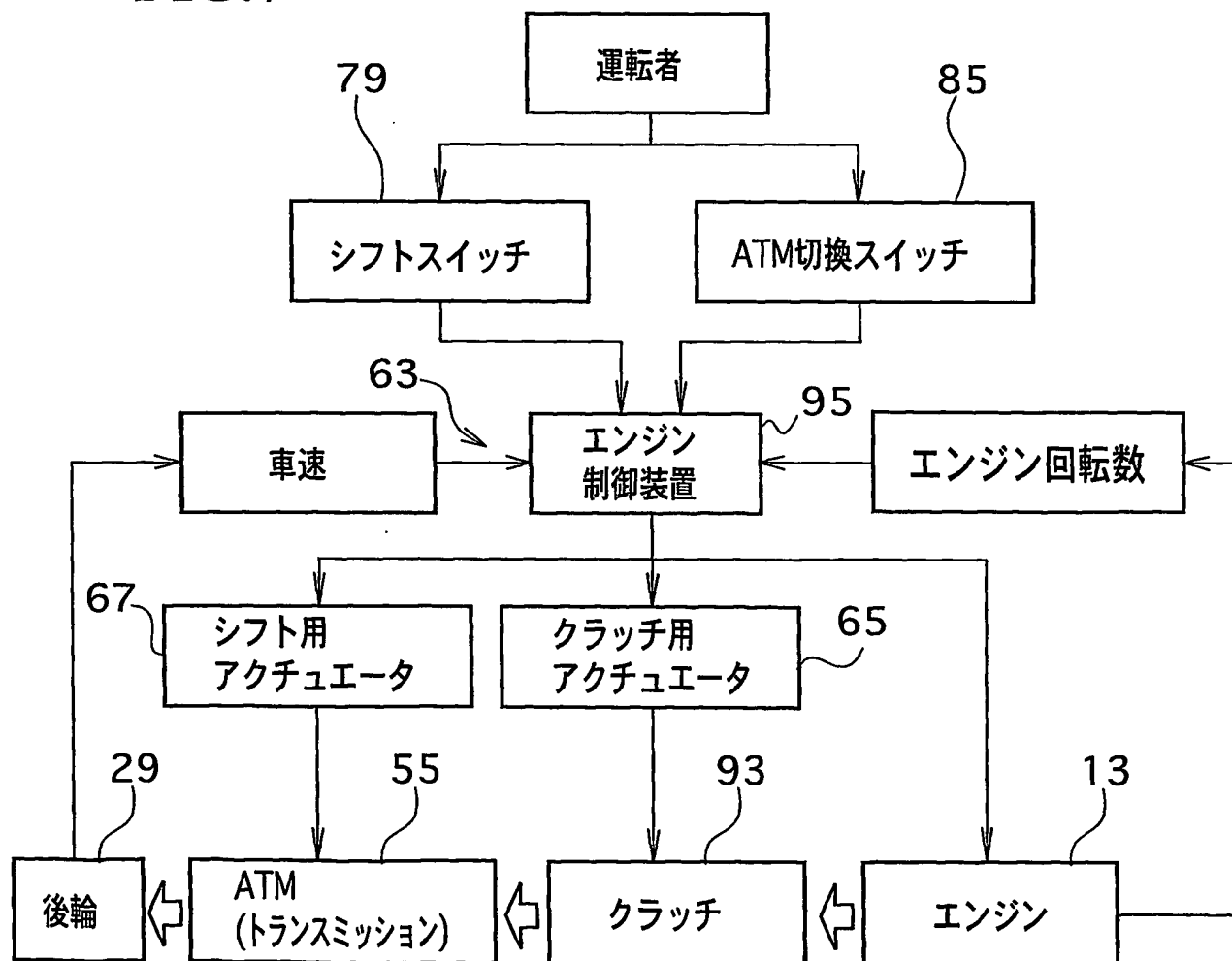


FIG.7



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP03/05365

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

Int.Cl⁷ B60K20/00, B62M11/04, F16H61/28

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

Int.Cl⁷ B60K20/00-20/08, B62M1/00-29/02, F16H61/26-61/24,
F16H63/00-63/38

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho 1926-1996 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-2003
Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-2003 Jitsuyo Shinan Toroku Koho 1996-2003

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	JP 11-59551 A (Yamaha Motor Co., Ltd.), 02 March, 1999 (02.03.99), Par. No. [0029]; Figs. 2, 6 (Family: none)	1, 2
Y	JP 2002-67741 A (Yamaha Motor Co., Ltd.), 08 March, 2002 (08.03.02), Full text (Family: none)	1, 2
Y	Microfilm of the specification and drawings annexed to the request of Japanese Utility Model Application No. 163905/1984 (Laid-open No. 81042/1986) (Suzuki Motor Co., Ltd.), 29 May, 1986 (29.05.86), Full text; Figs. 1, 4 (Family: none)	1, 2

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not
considered to be of particular relevance

"E" earlier document but published on or after the international filing
date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is
cited to establish the publication date of another citation or other
special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other
means

"P" document published prior to the international filing date but later
than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or
priority date and not in conflict with the application but cited to
understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be
considered novel or cannot be considered to involve an inventive
step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be
considered to involve an inventive step when the document is
combined with one or more other such documents, such
combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
02 July, 2003 (02.07.03)

Date of mailing of the international search report
15 July, 2003 (15.07.03)

Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP03/05365

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	US 6357545 B1 (HONDA GIKEN KABUSHIKI KAISHA), 19 March, 2002 (19.03.02), Full text & JP 11-222043 A Full text & EP 911253 A2	1,2
A	JP 2001-124203 A (Honda Motor Co., Ltd.), 11 May, 2001 (11.05.01), Full text (Family: none)	1,2
A	US 2002/23795 A1 (SUZUKI KABUSHIKI KAISHA), 28 February, 2002 (28.02.02), Full text & JP 2002-68061 A Full text & DE 10142153 A1	1,2

国際調査報告

国際出願番号 PCT/JPO3/05365

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl⁷ B60K 20/00
 B62M 11/04
 F16H 61/28

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl⁷ B60K 20/00-20/08 B62M 1/00-29/02
 F16H 61/26-61/24 F16H 63/00-63/38

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報 1926-1996
 日本国公開実用新案公報 1971-2003
 日本国登録実用新案公報 1994-2003
 日本国実用新案登録公報 1996-2003

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
Y	J P 11-59551 A (ヤマハ発動機株式会社) 1999. 03.02, 第29段落、第2図、第6図 (ファミリーなし)	1, 2
Y	J P 2002-67741 A (ヤマハ発動機株式会社) 200 2.03.08, 全文 (ファミリーなし)	1, 2
Y	日本国実用新案登録出願59-163905号 (日本国実用新案登 録出願公開61-81042号) の願書に添付した明細書及び図面 の内容を記録したマイクロフィルム (鈴木自動車工業株式会社) 1 986.05.29, 全文, 第1図、第4図 (ファミリーなし)	1, 2

☒ C欄の続きにも文献が列挙されている。☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの

「E」 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの

「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)

「O」 口頭による開示、使用、展示等に関する文献

「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの

「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの

「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの

「&」 同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

02.07.03

国際調査報告の発送日

15.07.03

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/JP)

郵便番号100-8915

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

川口 真一

3 J

9822

電話番号 03-3581-1101 内線 3328

C (続き). 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリ*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
Y	US 6357545 B1 (HONDA GIKEN KABUSHIKI KAISHA) 2 002. 03. 19, 全文 & JP 11-222043 A, 全文 & EP 911253 A2	1, 2
A	JP 2001-124203 A (本田技研工業株式会社) 20 01. 05. 11, 全文 (ファミリーなし)	1, 2
A	US 2002/23795 A1 (SUZUKI KABUSHIKI KAISHA) 2002. 02. 28, 全文 & JP 2002-68061 A, 全文 & DE 10142153 A1	1, 2